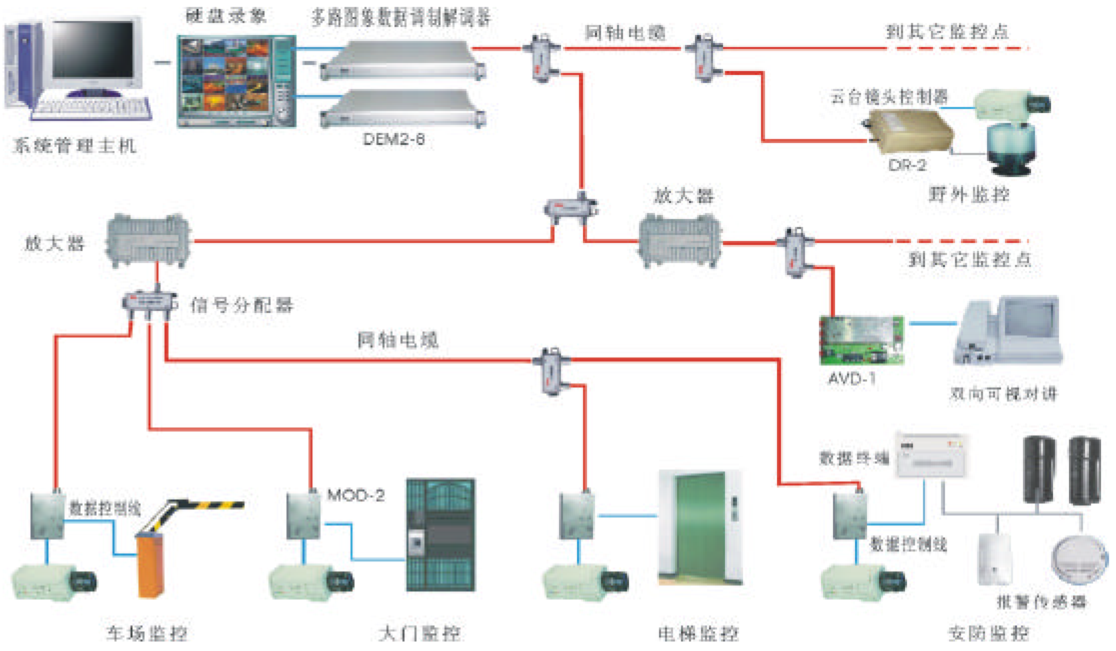
MOD2/DEM2-8 型

射频监控系统安装手册

深圳市西艾特电子技术有限公司

概述

射频图象监控系统主要由终端、网络和前端三大部分组成。终端部分包括摄象机、云台、解码器和图象调制器；网络部分包括同轴电缆、分支/分配器和放大器；前端部分包括图象解调器、硬盘录象机和监视器等。



图一 射频图象监控系统结构图

系统的工作原理与有线电视技术基本相同。网络为树型拓扑结构，信号属高频载波，终端对信号的处理是对高频载波信号的调制解调。在前端要获得好的图象效果，要求系统的每一部分都必须工作在较好状态，在安装和调试中，每一个环节都不能忽略。

器材选择

监控网络设备与有线电视传输设备完全兼容。从终端到前端的传输电缆应采用 75Ω高物理发泡高频电缆（不能用 75Ω视频电缆），屏蔽性能要好。分支/分配器工作频率应在 5MHz – 1000MHz 范围，野外安装须采用防水型结构，电缆接头应采用压接型 F 头。放大器的频率分割为：下行 5MHz – 30MHz，上行 45MHz – 550MHz。

摄像头和调制器的 DC12V 电源应具有稳压电路，真实额定输出电流应大于 400mA 以上，安装箱必须具有通风透气效果。如果采用硬盘录象设备，须配置硬压缩卡（切记不要配置软压卡），以免电脑不能正常工作。

网络设计与安装

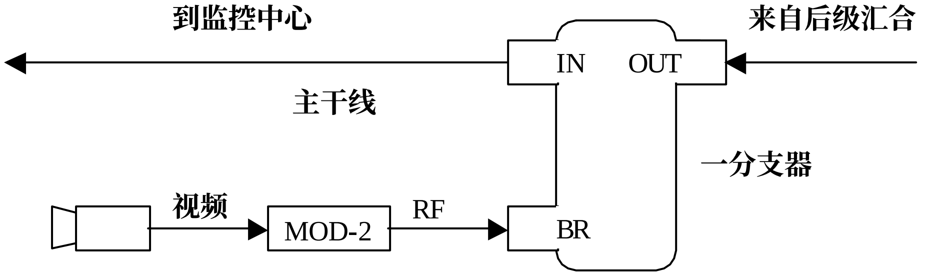
传输网络设计的目的是使各路图象载波信号在不同的距离汇聚后，信号强度经过合理的处理，使其各信号在整个传输过程中效率最高，失真最小。在设计过程中同时确定了系统所用网络器材的种类、数量和参数，给工程的实施提供指导性的依据。有关同轴电缆和分支分

配器的相关资料可在 hppt://www.ciet.cc/下载。

在网络设计中，主干线应尽量选用直径粗的电缆，少用放大器。会聚后的各载波电平幅度应尽量保持一至（相邻频道电平差不大于 3db）。最后一级放大器入口电平不要低于 73dbuV(在三级放大时)，出口电平不要大于 105dbuV。随着放大级数的前移，输入电平应适当提高，输出电平要相应降低。具体情况可参考有线电视网络设计的有关资料。频道与距离的分配建议采用远距离配低频道，近距离配高频道的原则。

网络施工的关键是接头的制作与安装。具统计，同轴网络故障的 80% 以上是接头原因造成。因此，在制作接头时，一定要避免电缆外层金属网与芯线的短路，电缆芯线要露出接头 3mm 以上。在野外的接头一定要做好防水处理。电缆之间的连接应采用直通头，不能随意拧在一起。

各路信号的混合通常采用一分支器，其接线方法如下：

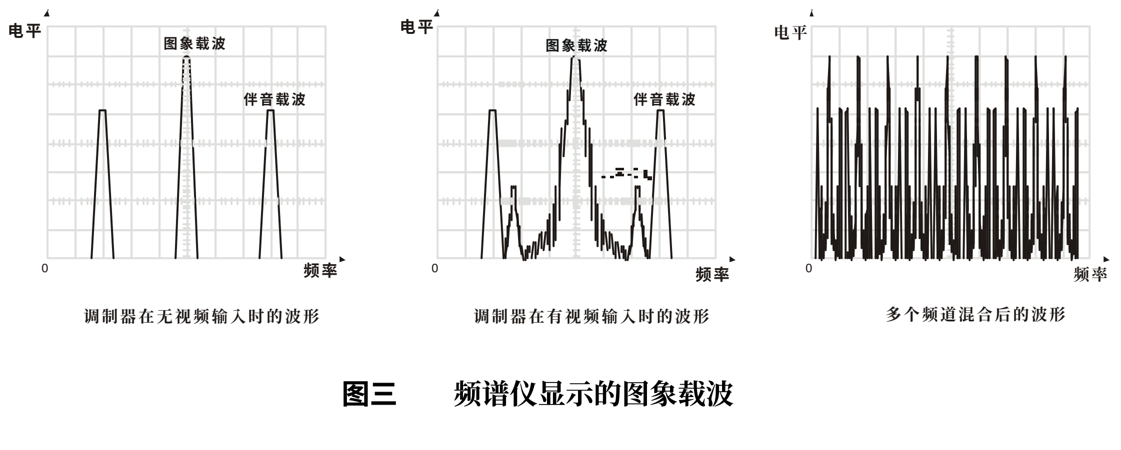


图二 用一分支器将支路载波混合于主干线的接线方式

摄象头与 DEM-2 调制的连接，以及解码器与云台镜头的的连接可参见接线图。前端主机 DEM2-8 的 RS232 接口与控制电脑的 RS232 连接，RF 接口与同轴网络主线连接，8 个视频输出头可与监视器、画面分割器、硬盘录象机的视频输入口连接。音频输出可接有源音箱的输入口。

系统调试

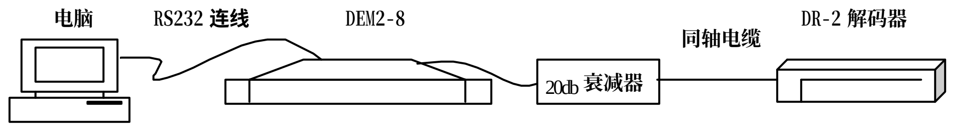
系统调试分硬件测试和软件设置两部分，首先应在硬件测试通过后，再进行软件设置。硬件测试的主要目的是确定各路图象载波是否正常传送到监控中心，监控主机 DEM2 的控制信号载波是否正常到达每个监控点。图象载波是通过频谱仪测试的，其参考波形见下图：



图三　　频谱仪显示的图象载波

如果测试中发现某各频道载波不正常，就应从该频道最末端的设备到该支路与主干线的汇接处逐个查找故障原因。

设备的软件设置包括对 DR-2 **解码器地址的设置和解调主机** 8 **个模块接收频道信息的设置。解码器在安装之前就应逐个分别与** DEM2-8 **主机连接，通过电脑配置的设置软件，对解码器重新写好地址。如果地址修改成功，可用鼠标点击云台控制按钮，可听到解码器内继电器的声响。**



图四　　设置解码器的设备连接图

DEM2-8 **主机的地址可任意设置，八个接收模块可分别设置为接收任意频道信号。每个视频输出口对应一个相应编号的接收模块，音频输出口对应于一号模块。主机的设置软件和解码器的设置测试软件可在** hppt://www.ciet.cc/**下载。**

软件下载后，请首先将 MSCOMM32.OCX **文件复制到** C:\WINNT\SYSTEM32\ **的目录下，然后再进入：程序**/**附件**/**命令提示符**/**，运行** c:\regsvr32　mscomm32.ocx **，之后即可运行软件。**

在进行主机设置时，打开软件后，应先点击“读取”按钮，若有地址回应，表示电脑与主机通信正常。然后可选取相应的模块地址和对应接收的频道编号，点击“写入接收频道”，即完成一个接收频道的设置。重复以上动作，即完成 8 **个接收模块的设置。主机接收设置可随时修改，掉电后信息仍可保存。**

若采用硬盘录象，系统的云台和镜头控制软件可由硬盘录象软件商重新与录象软件集成一体，以方便使用。

DR-2 解码器技术指标

通信格式：开始位=1 **数据位**=8 **校验位**=space **停止位**=1 **波特率**=1200bps
数据端口：UART/I^2C
驱动端口：AC24V/5 **个**　DC12V/2 **组或** 3 **组（可选）**
工作电压：AC220V
工作温度：0 – 75 **摄氏度**
尺　　寸：长 190mm×**宽** 120mm×**高** 60mm　**（室内型）**
　　　　　长 280mm×**宽** 210mm×**高** 120mm　**（室外型）**
重　　量：600kg　（ **室内型）**
　　　　　2500kg　**（室外型）**

MOD/MEM-2 系列射频监控产品技术指标

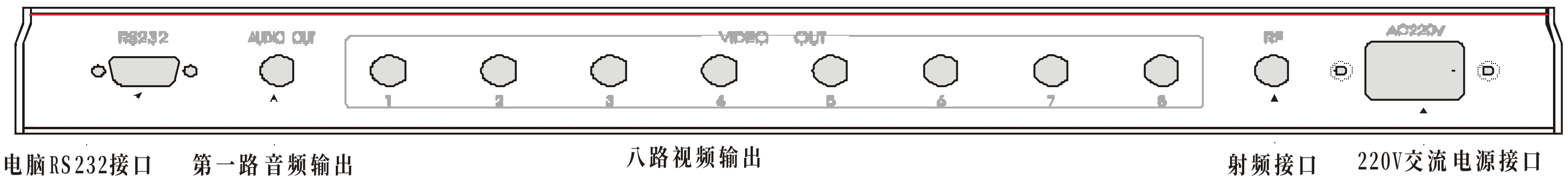
DEM-2/8 解调器

工作频率：图象接收 47MHz – 860MHz
　　　　　数据发射 30.4MHz
调制方式：图象（调幅），数据 FSK
通道数量：图象 8 路，数据 1 路
　　　　　伴音 1 路
接收电平：≥80dbuV（图象载波）
输出电平：95dbuV±5（数据载波）
　　　　　$1V_{p-p}$　(复合视频基带)
端口阻抗：75Ω（射频和视频）
射频接口：英制 F 头
视频接口：RCA（莲花头）
数据端口：RS232
工作电压：AC220V
工作温度：0 – 75 摄氏度
尺　　寸：1U19 英寸标准机箱

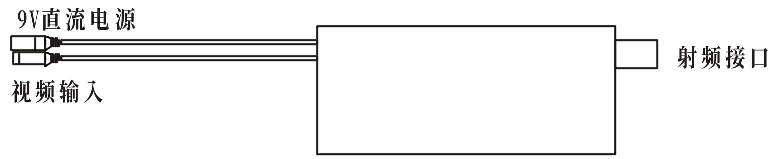
MOD-2 调制器

工作频率：图象发射 47MHz – 860MHz
　　　　　数据接收 30.4MHz （B 型）
调制方式：图象（调幅），数据 FSK
通道数量：图象 1 路，数据 1 路
　　　　　伴音 1 路 （可选）
接收电平：≥60dbuV（数据载波）
输出电平：105dbuV±5（图象载波）
视频输入：$1V_{p-p}$　(复合视频基带)
端口阻抗：75Ω（射频和视频）
射频接口：英制 F 头
视频接口：RCA（莲花头）
数据端口：UART/I^2C
工作电压：DC12V
工作温度：0 – 75 摄氏度
尺　　寸：长 92mm×宽 62mm×高 22mm

DEM-8M接线示意图



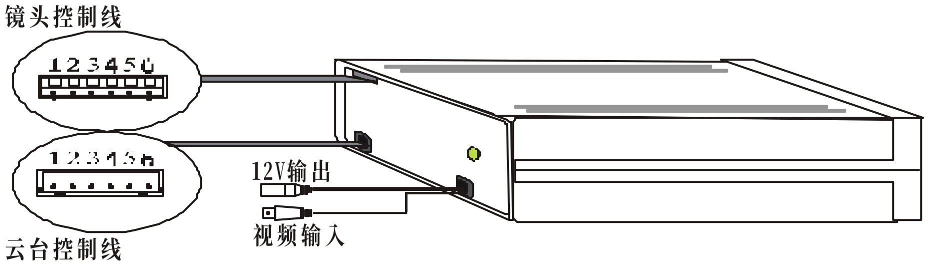
MOD-2接线示意图



DR-2接线示意图

镜头控制线：1、2　光圈
　　　　　　3、4　聚焦
　　　　　　5、6　变倍

云台控制线：1　自动
　　　　　　2　上
　　　　　　3　下
　　　　　　4　左
　　　　　　5　右
　　　　　　6　公共



编号：CIET-2DD30814B